1909 г. № 2. 3-iii годъ.

ЖУРНАЛЪ

„БОЛѢЗНИ РАСТЕНІЙ."

Вѣстникъ Центральной Фитопатологической Станціи Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада,

подъ редакціей А. А. ЕЛЕНКИНА и Н. Н. ВОРОНИХИНА.

ВЫХОДИТЪ 6 РАЗЪ ВЪ ГОДЪ.

Н. Н. Воронихинъ.

О мозаичной болѣзни табака.

Эта своеобразная болѣзнь, описаніе которой будетъ дано ниже, широко распространена во всѣхъ странахъ, гдѣ занимаются табаководствомъ.

У насъ, въ Россіи, по указаніямъ *Д. Ивановскаго*, она обнаружена въ Крыму и по всему восточному побережью Чернаго Моря. Въ Бессарабіи и въ Малороссіи [1]) мозаичная болѣзнь не встрѣчается. Что касается Малороссіи, то здѣсь разводятъ преимущественно Nicotiana rustica — сортъ табака, который, повидимому, совершенно не подверженъ заболѣванію мозаичной болѣзнью. Отсутствіе же этой болѣзни въ Бессарабіи, гдѣ разводятъ тѣ-же сорта табака, что и въ Крыму, возможно объяснить лишь климатическими особенностями Бессарабіи, препятствующими появленію мозаичной болѣзни въ этой области *(Hunger)*.

Въ описаніи симптомовъ болѣзни я буду придерживаться данныхъ *Д. Ивановскаго*, изучавшаго мозаичную болѣзнь на русскихъ табакахъ.

При обычной культурѣ, табакъ сначала высѣвается въ парники. Здѣсь молодые табачные всходы содержатся до тѣхъ поръ, пока не достигнутъ 3—4 вершковъ росту. Затѣмъ разсада

---

[1]) Впрочемъ, А. А. Ячевскій въ „Ежегодникѣ" (1903 г.) говоритъ, что мозаичная болѣзнь хорошо извѣстна въ Малороссіи.

пересаживается въ грунтъ. По словамъ *Д. Ивановскаго*, въ періодъ парниковаго роста никогда не удается наблюдать на табачныхъ растеньицахъ признаковъ заболѣванія. (Впрочемъ, это явленіе опровергается другимъ изслѣдователемъ мозаичной бо-

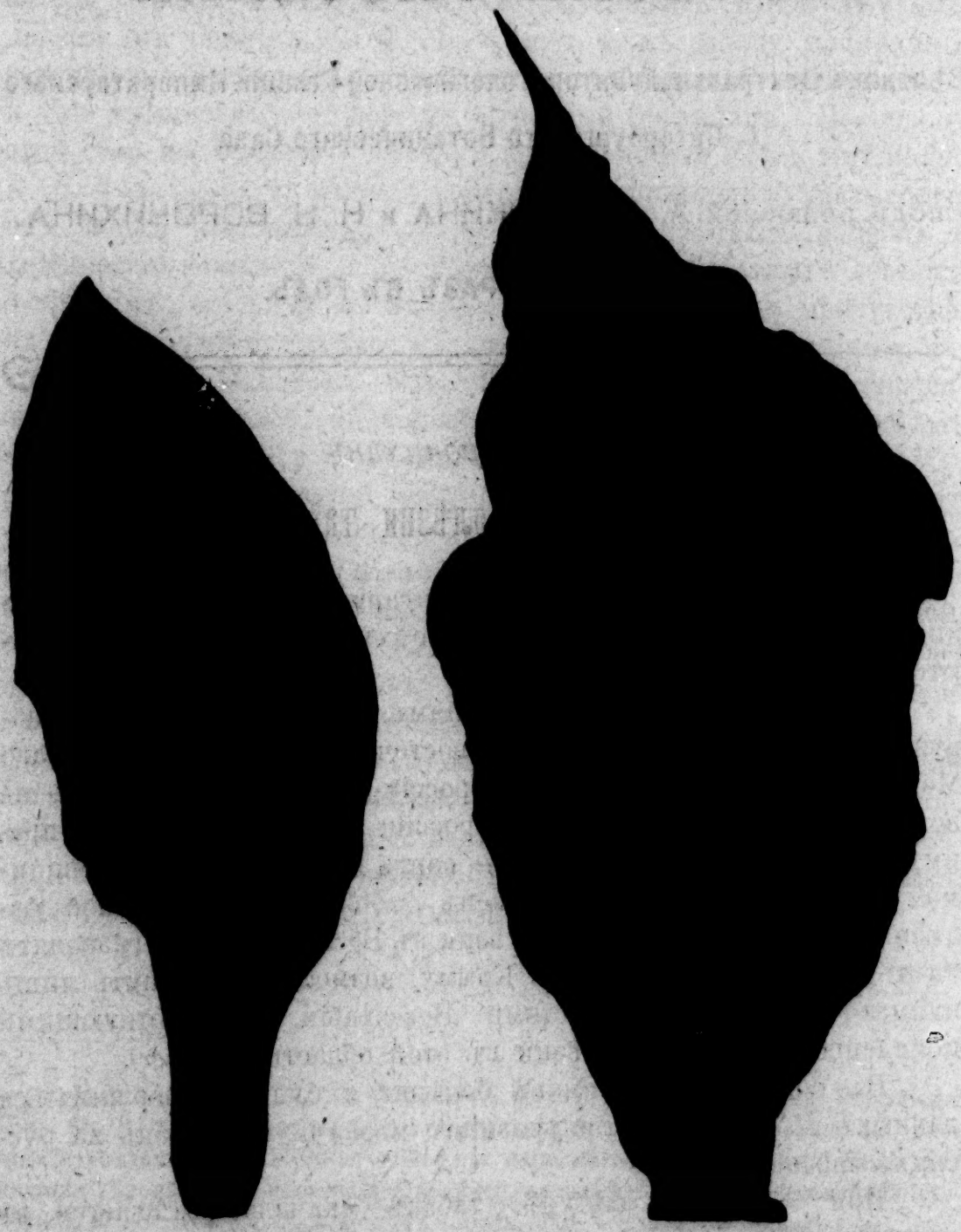


Рис. 1. Больные листья табака; характерная для мозаичной болѣзни пятнистость хорошо замѣтна. (По *Ивановскому*.)

лѣзни, *Hunger*'омъ, на основаніи наблюденій на табачныхъ плантаціяхъ въ Дели). Только спустя 2—3 недѣли послѣ пересадки разсады въ грунтъ появляются первые симптомы болѣзни,

стоящіе въ очевидной связи съ тѣми поврежденіями растеньицъ, особенно ихъ корней, которыя неизбѣжны при пересадкѣ.

Поврежденіемъ корней, между прочимъ, объясняется обычная вялость разсады въ теченіе нѣсколькихъ дней послѣ пересадки въ грунтъ. Только послѣ образованія новой системы корней, растеньица оправляются и продолжаютъ свой ростъ.

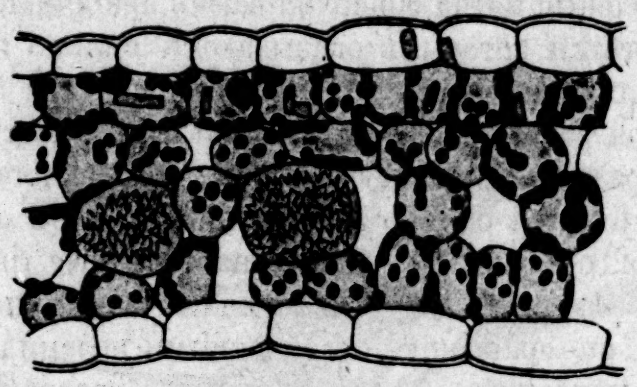


Рис. 2. Поперечный разрѣзъ черезъ свѣтлыя пятна больныхъ листьевъ табака. (По *Ивановскому*.)

Вотъ въ этомъ-то періодѣ вялости разсады и происходитъ ея зараженіе. Растеньица, не заболѣвшія въ этотъ срокъ, обычно остаются здоровыми до конца сезона.

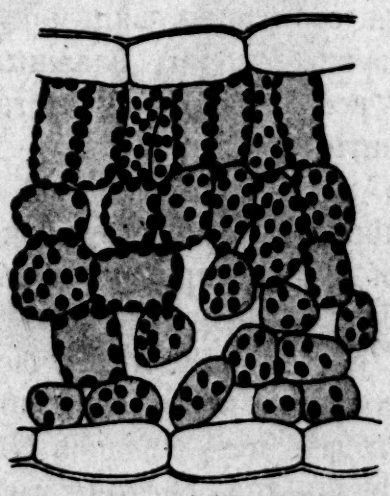


Рис. 3. Поперечный разрѣзъ черезъ темныя пятна больныхъ листьевъ табака. Замѣчается значительное разрастаніе клѣтокъ. (По *Ивановскому*.)

Болѣзнь обнаруживается исключительно на листьяхъ и прежде всего характеризуется ненормальной окраской ихъ. Именно, вмѣсто сплошного зеленаго окрашиванія, на листьяхъ появляются мозаичныя пятна темно-зеленаго цвѣта, перемѣшанныя съ свѣтло-зелеными или желтоватыми участками (рис. 1). Чаще всего темно-зеленые участки располагаются вдоль жилокъ, а все остальное пространство листа занято свѣтлыми пятнами.

При осмотрѣ больныхъ листьевъ, обнаруживается задержка роста въ свѣтлыхъ пятнахъ листа. Въ этихъ мѣстахъ листовая пластинка оказывается очень тонкой, тогда какъ темно-зеленыя пятна характеризуются своей значительной толщиной.

Поперечные разрѣзы больныхъ табачныхъ листьевъ также ясно указываютъ на болѣзненный характеръ желтыхъ участковъ, но и темно-зеленыя пятна обнаруживаютъ ненормальное разрастаніе тканей, клѣтки которыхъ оказываются сильно гипертрофированными (увеличенными въ объемѣ) (см. рис. 2 и 3).

Благодаря задержкѣ роста въ свѣтлыхъ участкахъ происходятъ разнообразныя искривленія листа; край листовыхъ пластинокъ часто дѣлается сильно зазубреннымъ, и въ общемъ, получаются листья, очень мало похожіе на табачные (рис. 4).

Ростъ всего растенія, захваченнаго мозаичной болѣзнью, происходитъ, по сравненію съ здоровыми экземплярами табака, значительно медленнѣе и слабѣе. На образованіе цвѣтовъ и плодовъ, однако, болѣзнь не оказываетъ, повидимому, никакого вліянія. Точно также не наблюдается никакихъ измѣненій ни въ сѣменахъ, ни въ корняхъ, ни въ другихъ какихъ-либо органахъ растенія.

Такова картина заболѣванія табака мозаичною болѣзнью.

Развитіе болѣзни стоитъ въ видимой связи съ внѣшними условіями роста. Влажная почва, влажный воздухъ, высокая температура, вообще все, что благопріятствуетъ росту растеній, ускоряетъ также развитіе болѣзни.

Сильное вліяніе на ходъ мозаичной болѣзни оказываетъ также сила освѣщенія. Хорошо выраженная мозаичная пятнистость наблюдается только при ростѣ табака въ условіяхъ яркаго освѣщенія. При слабомъ доступѣ свѣта сглаживается разница въ окраскѣ пятенъ. Желтые участки листьевъ становятся зеленѣе, но случаевъ полнаго выздоровленія растеній въ этихъ условіяхъ наблюдать не удавалось (*Ивановскій*).

Большое значеніе для хода болѣзни имѣетъ также характеръ грунта. По словамъ *Hunger*'а, рыхлая, легко проницаемая для корней табака почва способствуетъ развитію болѣзни, тогда какъ тяжелая почва задерживаетъ ее.

Что касается количественнаго распространенія мозаичной болѣзни въ предѣлахъ той или иной плантаціи, то величина его обычно не очень значительна. *A. Mayer* даетъ для плантацій Голландіи 25% больныхъ растеній.

По своему качеству больные листья, по словамъ *Hunger*'а, совершенно не пригодны для продажи. Хотя при обработкѣ

сглаживаются рѣзкія границы между темными и свѣтлыми участками, все-же листья остаются пятнистыми и негодными, напр. для сигарнаго производства. Дымъ отъ горѣнія мозаичныхъ листьевъ пріобрѣтаетъ непріятный запахъ, такъ что этотъ сортъ не можетъ служить даже примѣсью къ трубочному табаку.

Вообще говоря, мозаичная болѣзнь значительно обезцѣниваетъ табакъ, какъ промышленный продуктъ.

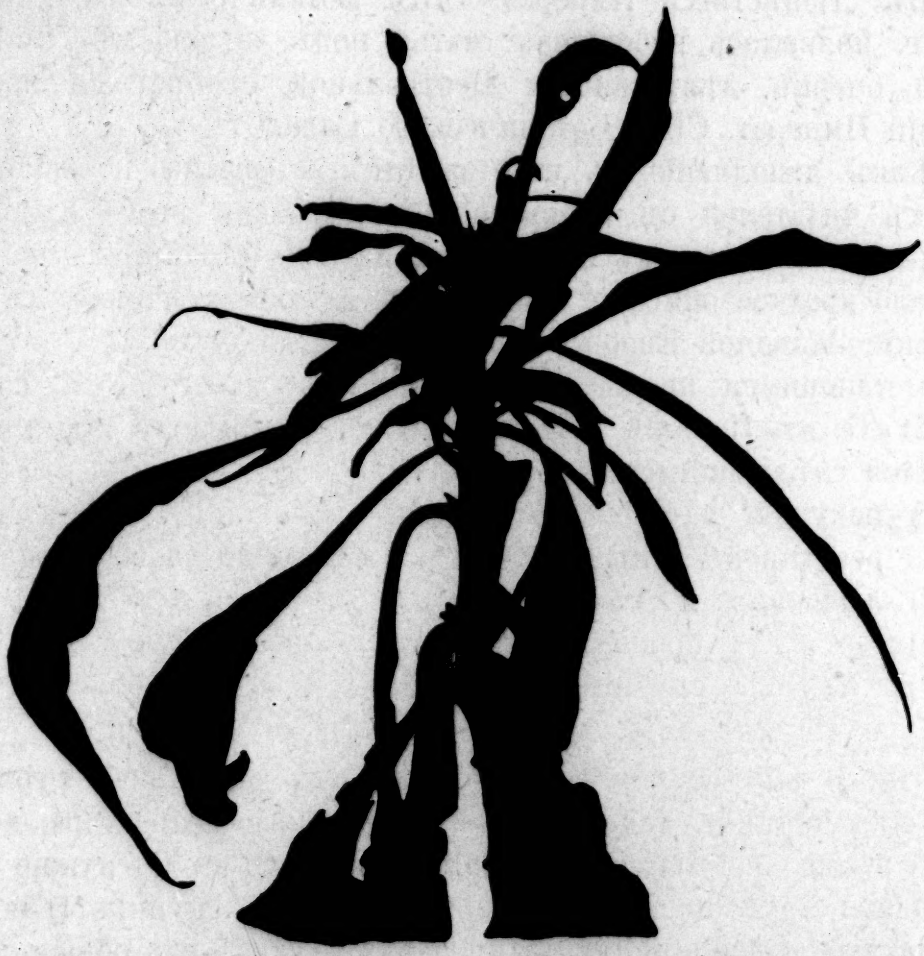


Рис. 4. Верхняя часть больного экземпляра табака съ сильно видоизмѣненными листьями. (По *Ивановскому*.)

Вслѣдствіе этого, борьба съ мозаичнымъ заболѣваніемъ представляется далеко не лишней.

Но для раціональнаго веденія борьбы прежде всего необходимо познакомиться съ сущностью болѣзни, съ причинами ея.

Выяснить сущность мозаичной болѣзни, о которой въ настоящее время имѣется большая спеціальная литература, оказалось дѣломъ далеко не легкимъ. Мы познакомимся съ этой стороной вопроса въ слѣдующемъ номерѣ нашего журнала.

(Продолженіе слѣдуетъ).

А. А. Еленкинъ.

О нѣкоторыхъ фитопатологическихъ учрежденіяхъ (институтахъ и станціяхъ) въ Западной Европѣ.

Въ „Извѣстіяхъ Императ. СПБ. Ботаническаго Сада“ въ 1908 г. появилась небольшая статья подъ заглавіемъ „Историческій очеркъ дѣятельности Центральной Фитопатологической Станціи Императ. СПБ. Ботаническаго Сада.“

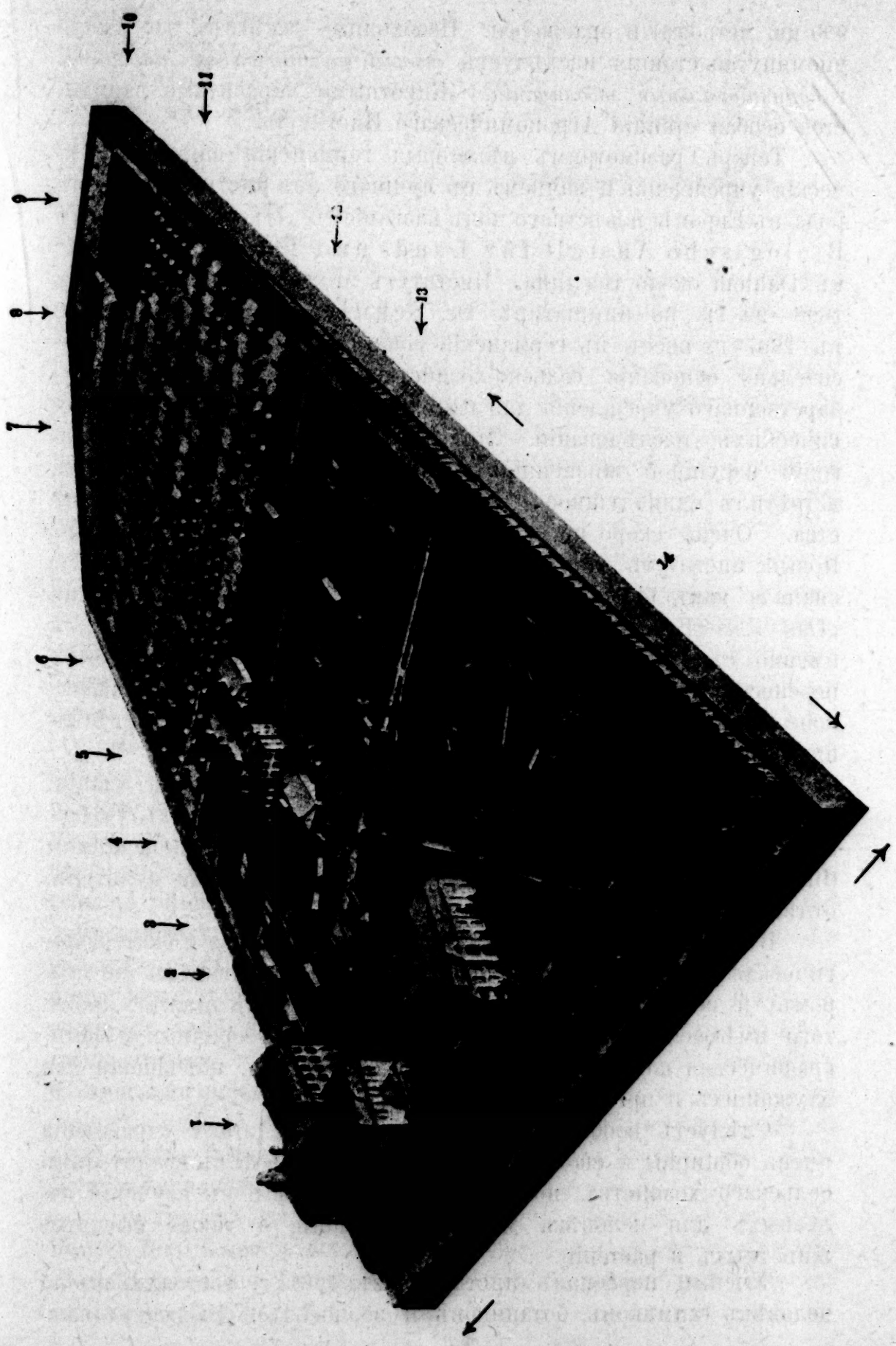
Какъ дополненіе къ этой замѣткѣ, съ цѣлью познакомить нашихъ читателей съ прекрасной постановкой этого дѣла заграницей, мы считаемъ нелишнимъ дать на страницахъ нашего журнала краткое описаніе нѣкоторыхъ фитопатологическихъ учрежденій Западной Европы.

Остановимся прежде всего на Station de Pathologie Végétale въ Парижѣ. Бюджетъ (ежегодный) этой станціи выражается слѣдующими цифрами:

1)	покупка матеріаловъ, книгъ, коллекцій, химическихъ реактивовъ и пр.	до 3000	франк.
2)	жалованье директору	до 5000	„
3)	„ препаратору	до 3000	„
4)	„ служителю	до 1600	„
		Всего 12600	„

Эта сумма составитъ приблизительно около 5000 рубл., но издержки станціи, какъ видно изъ письма ея директора, достигаютъ нѣсколько большей цифры, такъ-какъ сюда нужно еще прибавить до 2000 фр. на общіе расходы (см. пунктъ 1) и 2000 фр. на жалованье помощнику препаратора, такъ-что общая сумма расходовъ выразится цифрой 16600 фр. или 6500 рубл. Задачи станціи сводятся 1) къ опредѣленію характера заболѣваній присылаемыхъ образцовъ и указанію мѣръ борьбы съ даннымъ вредителемъ (отвѣты на запросы); 2) къ изслѣдованію болѣе важныхъ заболѣваній на мѣстѣ ихъ нахожденія; 3) къ научнымъ изысканіямъ въ области фитопатологіи.

Помѣщеніе станціи заключаетъ: 1) комнаты для бактеріологическихъ и микологическихъ изслѣдованій; 2) комнаты для библіотеки; 3) кабинетъ директора; 4) кабинетъ препаратора; 5) большую залу для криптогамическаго гербарія; 6) фотографическую комнату; 7) большую залу для коллекцій; 8) три небольшихъ разборочныхъ комнаты. Кромѣ того при станціи имѣется садъ (около



Видъ на институтъ (Die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft) съ высоты птичьяго полета (по модели). 1. Главныя зданія института: 2. Оранжереи для опытовъ надъ болѣзнями растеній; 3—4. Различные участки опытныхъ полей и садовъ; 5—11. Хозяйственныя учрежденія, опытныя поля и пр.; 12. Школа плодоводства; 13. Плодовый садъ; 14. Арборетумъ.

900 кв. метровъ) и оранжерея. Необходимо замѣтить, что вышеупомянутая станція изслѣдуетъ *только растительные паразиты* и *функціональныя заболѣванія.* Животными паразитами занимается особая станція Агрономическаго Института.

Теперь разсмотримъ нѣкоторыя германскія фитопатологическія учрежденія и начнемъ съ лучшаго изъ институтовъ этого рода въ Европѣ, извѣстнаго подъ названіемъ „Die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft“ въ Dahlem около Берлина. Институтъ этотъ былъ основанъ въ 1898—99 гг. по иниціативѣ Dr. Schultz-Lupitz'a, который въ 1897 г. внесъ въ германскій рейхстагъ законопроектъ относительно основанія сельско-хозяйственнаго техническаго государственнаго учрежденія для бактеріологическихъ и фитопатологическихъ изслѣдованій. Этотъ законопроектъ, какъ отвѣчающій насущной жизненной потребности сельскаго хозяйства, встрѣтилъ единодушное одобреніе въ рейхстагѣ и у правительства. Очень скоро проектъ получилъ реальное осуществленіе. Новый институтъ сталъ уже функціонировать въ маѣ 1898 г. сначала какъ біологическій отдѣлъ болѣе стараго учрежденія „Das Kaiserliche Gesundheitsamt,“ но сравнительно скоро, а именно съ 1905 г. получилъ полную самостоятельность и былъ перенесенъ изъ Берлина въ Dahlem подъ названіемъ „Die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft,“ гдѣ занялъ спеціально для него отстроенныя помѣщенія.

Институтъ помѣщается въ огромномъ главномъ зданіи, къ которому примыкаетъ цѣлый рядъ вспомогательныхъ учрежденій, каковы, нпр., помѣщеніе для опытовъ надъ инфекціями (Infectionshaus), разнаго рода опытные участки для культуръ, отдѣлы садовъ, хозяйственныя помѣщенія и пр.

Въ главномъ зданіи помѣщаются: химическая и бактеріологическая лабораторіи (въ первомъ этажѣ), ботаническая (во второмъ) и зоологическая лабораторіи (въ третьемъ этажѣ); кромѣ того имѣются обширная библіотека, музей, разборочныя и фотографическая комнаты, зала для засѣданій, бюро, помѣщенія для служащихъ и пр.

Слѣдуетъ вообще замѣтить, что задачи этого учрежденія очень обширны и сводятся не только къ борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства, но также заключаются и въ изученіи полезныхъ для человѣка микроорганизмовъ, а также высшихъ животныхъ и растеній.

Ученый персоналъ института въ 1907 г. состоялъ изъ 17 человѣкъ (химиковъ, ботаниковъ и зоологовъ). Бюджетъ (еже-

годный) института опредѣляется солидной цифрой въ 209,000 марокъ. Сколько изъ этой суммы приходится собственно на фитопатологію, изъ оффиціальнаго отчета не видно, но можно думать, что сумма эта во всякомъ случаѣ, весьма значительна, такъ-какъ на борьбу съ филлоксерой въ 1907 г. отпущено, нпр., 20,000 марокъ, а на изслѣдованіе болѣзней свекловицы и головни злаковъ, и на мѣры борьбы съ этими вредителям израсходовано 8700 марокъ.

Изданія этого института чрезвычайно разнообразны. Кромѣ „Трудовъ“ (Arbeiten aus der Biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft), въ которыхъ печатаются работы по вопросамъ научной фитопатологіи, издается еще цѣлая серія летучихъ листковъ (Flugblätter), т. е. отдѣльныхъ очень дешевыхъ брошюръ и раскрашенныхъ плакатовъ съ текстомъ, въ которыхъ даются популярныя описанія и изображенія болѣе важныхъ вредителей въ сельскомъ хозяйствѣ. Наконецъ, съ 1906 г. выходитъ въ свѣтъ еще особый органъ „Извѣстія“ (Mitteilungen aus der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forswirtschaft), который представляетъ нѣчто среднее между „Трудами“ и летучими листками этого учрежденія. „Извѣстія“ содержатъ оффиціальные отчеты о дѣятельности института, а также — изложеніе въ популярной формѣ всѣхъ произведенныхъ въ немъ работъ въ теченіе года (пока вышло 6 тетрадей).

Изъ другихъ учрежденій подобнаго же рода въ Германіи слѣдуетъ отмѣтить „Die Königl. Bayer. Agrikulturbotanische Anstalt in München“ въ Мюнхенѣ. Бюджетъ этого института выразился въ 1908 г. цифрой въ 68,000 марокъ. Ученый персоналъ его состоитъ изъ 8 лицъ, не считая дамскаго персонала (4 лица), часть котораго занимается въ лабораторіяхъ. Задачи института очень разнообразны и сводятся къ изслѣдованію разныхъ практическихъ вопросовъ по сельскому хозяйству, причемъ фитопатологическія изысканія составляютъ одну изъ главнѣйшихъ задачъ института. На основаніи оффиціальныхъ данныхъ, нельзя точно установить цифру расхода на содержаніе фитопатологическаго отдѣленія въ институтѣ, но во всякомъ случаѣ, цифра эта достигаетъ крупной суммы, такъ какъ на одни только средства борьбы съ вредителями растеній въ 1908 г. было ассигновано до 6000 марокъ.

Институтъ издаетъ „Практическій Листокъ“ (Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz) и ежегодный „Отчетъ“ (Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Bayer. Agrikulturbotanischen Anstalt in München).

Слѣдуетъ еще остановиться на фитопатологической станціи въ Гамбургѣ, которая носитъ названіе „Station für Pflanzenschutz“ и представляетъ отдѣлѣніе гамбургскаго ботаническаго государственнаго института (Die Hamburgische Botanische Staatsinstitute). Бюджетъ (годовой) одной только фитопатологической станціи выражается суммой 21,000 марокъ, а ученый персоналъ ея состоитъ изъ 4 лицъ (ботаниковъ и зоологовъ). Задачи этой станціи сводятся главнымъ образомъ къ изслѣдованію заболѣваній фруктовъ, овощей и культурныхъ растеній, ввозимыхъ изъ Америки въ Германію, а также — къ изученію мѣстныхъ и тропическихъ вредителей растеній, къ борьбѣ съ домовымъ грибомъ и т. д.

Чтобы покончить съ германскими фитопатологическими учрежденіями, укажемъ еще на станцію въ Галле (Versuchstation für Pflanzenkrankheiten der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen), бюджетъ которой опредѣляется ежегодно суммой въ 18,000 марокъ, а ученый персоналъ состоитъ изъ завѣдующаго и 2 ассистентовъ (кромѣ того при станціи имѣется дѣлопроизводитель и 2 служителя).

При составленіи этой замѣтки авторъ пользовался слѣдующими литературными данными:

1) „Mitteilungen aus der Kaiserl. Biologisch. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft“: Heft 1, 1906. Die Kaiserl. Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem.

Heft 6, 1908. „Bericht über die Tätigkeit der Kaiserl. Biologisch. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft im Jahre 1907.“

2) „Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Agrikulturbotanischen Anstalt in München“ im Jahre 1904 und im Jahre 1907.

3) „Das Botanische Museum. Die Abteilung für Pflanzenschutz.“ Von Dr. C. Brick. Hamburg 1901.

4) „Die Fruchtschuppen des Hamburger Freihafens und die Station für Pflanzenschutz in Hamburg.“ Von Dr. C. Brick. 1907.

Кромѣ того на запросы Императ. СПБ. Ботаническаго Сада былъ полученъ цѣлый рядъ оффиціальныхъ отвѣтовъ отъ завѣдующихъ институтами и станціями (Station de Pathologie Végétale, Paris; Station für Pflanzenschutz, Hamburg; Königl. Bayerische Agrikulturbotanische Anstalt, München; Versuchstation für Pflanzenkrankheiten der Laudwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Halle a. S. и пр.), которые также были положены въ основу настоящаго очерка о дѣятельности и бюджетѣ западно-европейскихъ фитопатологическихъ станцій.

Новости фитопатологической литературы.

Dr. Hermann Burmester. „Vergleichende Untersuchungen über den Einfluss der verschiedenen Samenbeizmethoden auf die Keimfähigkeit gebeizten Saatgutes und über ihre pilztötende Wirkung.“ (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. 1908. p. 154—187).

Ровно пол-столѣтія тому назадъ *Kühn*'омъ было предложено протравливаніе сѣмянъ посѣвныхъ злаковъ мѣднымъ купоросомъ, какъ предохранительное средство въ борьбѣ съ головневыми грибками. Съ тѣхъ поръ въ литературѣ былъ указанъ цѣлый рядъ разнообразныхъ методовъ протравливанія.

Для практики крайне важно установить степень вліянія различныхъ протравъ на всхожесть сѣмянъ, величину ихъ дезинфицирующей силы, а также пригодность ихъ для примѣненія въ широкихъ масштабахъ.

Съ этою цѣлью и было предпринято *Burmester*'омъ сравнительное изслѣдованіе протравливающихъ веществъ. Онъ поставилъ себѣ задачей выяснить 1) вліяніе протравливанія на энергію и силу проростанія, 2) значеніе механическихъ поврежденій сѣмянъ для всхожести ихъ послѣ протравливанія и 3) величину концентраціи (или температуры) протравливающихъ веществъ, необходимой для optimum'а ихъ дѣйствія.

Свои опыты *Burmester* производилъ надъ разными сортами пшеницы, ячменя и овса. При этомъ рядъ опытовъ былъ поставленъ лабораторнымъ порядкомъ для выясненія главн. обр. всхожести сѣмянъ, а добытые результаты провѣрялись посѣвами на опытныхъ участкахъ, при чемъ обнаруживалась степень дезинфицирующей силы того или иного протравливающаго вещества. Протравливаніе сѣмянъ мѣднымъ купоросомъ въ обычно примѣняемыхъ концентраціяхъ ($^1/_2\%$—2%; время дѣйствія — 14 часовъ) оказываетъ подавляющее вліяніе на всхожесть сѣмянъ пшеницы. Это вліяніе усиливается въ зависимости отъ крѣпости раствора и степени поврежденія сѣмянъ. Крайне чувствительнымъ къ купоросу оказался овесъ, лучше другихъ переноситъ протраву ячмень. Сѣрная кислота, взятая въ необходимой для умерщвленія грибныхъ споръ концентраціи, является сильнымъ ядомъ для всѣхъ изслѣдованныхъ злаковъ; совершенно безвреднымъ для сѣмянъ оказался распространенный въ продажѣ „Ceresрulver“ *Jensen*'а ($0{,}8\%$—$1{,}4\%$). Очень хорошіе результаты въ смыслѣ

вхожести сѣмянъ дало 4-хъ часовое протравливаніе 0,1% формалиномъ. 5-ти минутное дѣйствіе горячей воды (53°t.) крайне незначительно понижаетъ % вхожести сѣмянъ; сносные результаты даетъ также прогрѣваніе зеренъ въ теченіе $^1/_2$ часа въ горячемъ воздухѣ (75°t.)

Подробно останавливается авторъ на вліяніи препарата пикриновой кислоты, извѣстнаго въ продажѣ подъ именемъ „Reflorit". Оказалось, что R. является безвреднымъ для сѣмянъ лишь въ концентраціяхъ, вовсе безопасныхъ для споръ грибковъ. По мнѣнію автора, R. совершенно непригоденъ въ качествѣ дезинфицирующаго средства.

Результаты опытныхъ полей показали, что изъ всѣхъ перечисленныхъ веществъ лучшими дезинфицирующими качествами обладаютъ мѣдныя (купоросъ и бордосская жидкость) и формалиновыя протравы, которыя даютъ почти полное обеззараживаніе посѣва. Прочія протравы сильно уступаютъ имъ въ своемъ дѣйствіи. Наихудшіе результаты получаются при протравливаніи горячимъ воздухомъ и водой. **Н. Н. Воронихинъ.**

Dr. Jakob Eriksson. „Einige Versuche, das Winterstadium des amerikanischen Stachelbeermehltaues mit Fungiciden zu töten." (Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz. 1909. Heft 1. s. 3—5).

Eriksson изслѣдовалъ вліяніе различныхъ фунгицидовъ на зимнюю стадію развитія мучнистой росы крыжовника — чернобурый войлокъ, покрывающій больные побѣги. Были испытаны слѣдующія средства: 1) 2% бордосская жидкость, 2) растворъ Oidin'a (1 часть на 20 частей воды) — патентованная жидкость неизвѣстнаго состава, полученная изъ садоводства *Solhem* (въ Гельсингфорсѣ), 3) 25% Defensolat (растворимый въ водѣ карболинеумъ) и 4) жидкость *Zätterlöf*'a (1 часть на 20 частей воды), полученная отъ садовода *Zätterlöf* (изъ Оребро).

Осенью, въ каждую изъ этихъ жидкостей были погружены побѣги больныхъ кустарниковъ, которые оставались въ растворахъ въ продолженіи 5 минутъ.

Въ началѣ іюня слѣдующаго года обработанные указаннымъ способомъ кустарники распустили свои почки, а въ серединѣ того-же мѣсяца на побѣгахъ появились первые признаки бѣлаго налета. Черезъ нѣсколько дней вѣтви крыжовника уже были покрыты густомъ войлокомъ гриба. Такимъ образомъ, опыты *Eriksson*'a указываютъ на совершенную непригодность испытан-

ныхъ имъ фунгицидовъ въ борьбѣ съ Sphaerotheca mors uvae. Не безинтересна замѣтка *Eriksson*'а относительно аналогичныхъ опытовъ, произведенныхъ *Andersen*'омъ, завѣдующимъ ботаническимъ садомъ въ Jönköping.

Тщательно вычищенные и обстриженные кусты больного крыжовнпка были осторожно погружены концами обрѣзанныхъ побѣговъ въ горячій растворъ сѣрной печени. Затѣмъ всѣ кустарники были основательно опрысканы этой-же жидкостью. Не смотря на еженедѣльное опрыскиваніе кустовъ тѣмъ же составомъ впродолженіи всего лѣта, *Andersen*'у не удалось уничтожить болѣзни. *Andersen* продолжалъ леченіе крыжовника и зимой. Предварительно осенью кусты были снова осмотрены и подрѣзаны, а земля перекопана. Раннею весной крыжовникъ былъ тщательно опрысканъ фунгицидомъ; опрыскиваніе было повторено съ началомъ весенняго роста. Несмотря на принятыя мѣры, лѣтомъ снова обнаружилась болѣзнь. Осенью всѣ кусты были выкопаны изъ земли, побѣги срѣзаны, и оставшіеся стволики были погружены въ 1% растворъ мѣднаго купороса, послѣ чего кусты были перенесены въ другой участокъ сада и оставались тамъ до весны, покрытые слоемъ земли. Весною слѣдующаго года они были посажены въ землю, гдѣ раньше никогда не культивировался крыжовникъ. Въ августѣ снова появилась болѣзнь. *Andersen* приходитъ къ убѣжденію, что мучнистая роса крыжовника не поддается никакому леченію: разъ появилось заболѣваніе, нужно уничтожить огнемъ всѣ больные кусты крыжовника: новую посадку здоровыхъ кустовъ слѣдуетъ производить лишь послѣ перерыва въ 1—2 года.

Н. Н. Воронихинъ.

Главнѣйшіе запросы, поступившіе въ Центральную Фитопатологическую Станцію за срокъ Январь – Мартъ текущаго 1909 года.

Открывая новый отдѣлъ „Болѣзней растеній“, редакція имѣетъ въ виду дать возможность широкому кругу читателей, во-первыхъ, ближе ознакомиться съ дѣятельностью Центральной Фитопатологической Станціи и, во вторыхъ, быть всегда въ курсѣ главнѣйшихъ запросовъ, разрѣшенімъ которыхъ заинтересованы въ данный моментъ сельскіе хозяева и садоводы. Отдѣлъ „Главнѣйшихъ запросовъ“ будетъ печататься 2—3 раза въ годъ, по мѣрѣ накопленія и обработки матеріала. Запросы будутъ расположены въ алфавитномъ порядкѣ названій поврежденныхъ растеній съ краткими указаніями мѣръ борьбы.

Редакція.

Капуста. *Поврежденія* капусты, вызываемыя „земляными блошками“ (Phyllotreta). Отъ *г. Осипова* (Пески, Воронежской губ.) Мѣры борьбы: опрыскиваніе швейнфуртской зеленью; обильная поливка (3—4 дня), затѣмъ посыпаніе грядъ золой.

Желваки на корняхъ отъ грибка Plasmodiophora Brassicae Wor. Отъ *г. Осипова* (Пески, Воронеж. губ.)

Мѣры борьбы. 1) Уничтожить огнемъ всѣ кочерыжки и остатки капусты послѣ сбора урожая, 2) остерегаться сажать капусту въ свѣже-удобренную почву, 3) удобреніе грядъ известью, 4) плодосмѣнъ не менѣе 3-хъ лѣтъ.

Крыжовникъ. *Пораженіе* ягодъ американской мучнистой росой (Sphaerotheca mors Uvae B. et C.) Отъ *г. Покровскаго* (г. Новосиль, Тульск. губ.), *г. Баха* (Курляндія), *г. Алферьевой* (Брянскъ, Орлов. губ.). *г. Ѳомича* (Хитрово, Орловск. губ.), *г. Яцинскаго* (Давскъ, Могилев. губ.), *г. Новицкаго* (Ржевъ, Тверской губ.).

Мѣры борьбы. Уничтоженіе огнемъ всѣхъ пораженныхъ вѣтвей и ягодъ (особенно сильно пораженные кусты лучше выкопать и сжечь). Осенью и весной необходимо окапывать кусты и срѣзать подсохшія вѣтви. Послѣ окопки и подрѣзки, весной, до распусканія почекъ — сильное опрыскиваніе растворомъ $^1/_2$ фун. желѣзнаго купороса въ одномъ ведрѣ воды. Послѣ цвѣтенія произвести опрыскиваніе по слѣдующему рецепту: растворяютъ 3 лота сѣрной печени въ ведрѣ воды, а въ другомъ 3 лота мѣднаго купороса; затѣмъ растворы сливаются вмѣстѣ, и смѣсью опрыскиваютъ. Это опрыскиваніе повторяется еще раза два съ промежутками въ 3 недѣли.

Огурцы. *Поврежденіе* листьевъ *грибкомъ* Peronospora cubensis Berk. et Curt. Отъ *г. Щербакова* (Кинешма).

Мѣры борьбы. Уничтоженіе поврежденныхъ плетей и листьевъ и опрыскиваніе бордосской жидкостью. На грядахъ плодосмѣнъ.

Оранжерейныя растенія. *Поврежденія*, вызываемыя *„кровяной тлей“* (Schizoneura lanigera Hausm.), *„краснымъ клещикомъ“* (Tetranychus telarius L.) и *трипсомъ* (Thrips). Отъ *г. Коваля* (Бердянскъ).

Мѣры борьбы. Обмываніе и опрыскиваніе больныхъ растеній неслеровскою жидкостью (зеленаго мыла $^3/_8$ ф., амиловаго (сивушнаго) спирта $^1/_2$ ф., карболовой кислоты $2^1/_4$ зол., воды 25 стак.) или керосиновой эмульсіей (керосину 1 ф., мыла $^1/_4$ ф., воды 1 ведро).

Роза. *Пораженіе* листьевъ *грибкомъ* Sphaerotheca pannosa Lev. Отъ *г. Коваля* (Бердянскъ).

Мѣры борьбы. Повторныя опыливанія больныхъ кустовъ сѣрнымъ цвѣтомъ.

Яблоня. *Свертываніе* листьевъ, вызываемое *тлей* Aphis mali F. Отъ *г. Кирюшина* (Елецъ, Орлов. губ.).

Мѣры борьбы. Обрѣзать и сжечь пораженные побѣги и листья. Опрыскиваніе неслеровской жидкостью (рец. см. Оранжерейныя растенія) или керосиновой эмульсіей (2—3 раза).

Поврежденія, обусловливаемыя *яблоневымъ слоникомъ* (Anthonomus pomorum L.). Отъ *г. Иванченко* (Курсавка, Владикавк. ж. д.).

Мѣры борьбы. Стряхиваніе жучковъ весной въ клеевые щиты, опрыскиваніе известковымъ молокомъ.

Пораженія вызываемыя *яблонною молью* (Hyponomeuta malinella Zell.) Отъ *г. Осипова* (Пески, Воронеж. губ.).

Мѣры борьбы. Сборъ и уничтоженіе яичекъ и гусеницъ, опрыскиваніе швейнфуртской зеленью.

Пораженіе тлей Psylla mali Först. Отъ *г. Битко* (Раненбургъ, Рязанской губ.).

Мѣры борьбы. Опрыскиваніе деревьевъ въ сырые осенніе дни 20—25% керосиновой эмульсіей (3 раза, каждыя сутки). Другой способъ: опрыскиваніе желѣзнымъ купоросомъ (1 ф. на 1 ведро воды), разъ осенью и второй разъ — раннею весной.

Весной, по вылупленіи молоди можно опрыскивать керосиновой эмульсіей (12 вед. воды + 2 ф. мыла + 12 ф. керосина) или отваромъ квассіи (3 фун. стружекъ кипятятъ въ 3-хъ ведрахъ воды 2 часа, затѣмъ отцѣживаютъ, распускаютъ 2 ф. мыла и смѣсь разбавливаютъ 7 ведрами воды.).

Хлорозъ. Отъ *г. Сонова* (Тирасполь. Херсон. губ.) Мѣры борьбы. Удобреніе желѣзнымъ купоросомъ (1—2 фун. на дерево). Въ случаѣ обилія влаги въ почвѣ — дренажъ.

Объявленіе отъ Департамента Земледѣлія Г. У. З. и З.

Для распространенія среди населенія свѣдѣній о мокрой головнѣ на пшеницѣ и о мѣрахъ борьбы съ нею Департаментомъ Земледѣлія издано наставленіе по этому предмету (въ видѣ плаката), составленное спеціалистомъ Департамента по фитопатологіи и прикладной микологіи г. Бондарцевымъ.

Лицамъ и учрежденіямъ, могущимъ содѣйствовать распространенію въ населеніи свѣдѣній о борьбѣ съ вышеуказаннымъ грибкомъ, настоящее изданіе высылается Департаментомъ Земледѣлія безплатно.

Годъ IV. Открыта подписка на 1909 годъ. Годъ IV.

Популярный ежемѣсячный журналъ

для любителей и учащихся

„Любитель Природы",

органъ Общества Любителей Природы

въ С.-Петербургѣ.

Утвержденнымъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія мнѣніемъ Ученаго Комитета опредѣлено внести журналъ въ списокъ изданій, **заслуживающихъ вниманія** при пополненіи ученическихъ библіотекъ среднихъ учебныхъ заведеній.

Утвержденнымъ Г. Товарищемъ Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ мнѣніемъ Ученаго Комитета журналъ за 1906 годъ **одобренъ** для библіотекъ подвѣдомственныхъ Главному Управленію учебныхъ заведеній.

Журналъ **рекомендованъ** въ циркулярѣ по военно-учебнымъ заведеніямъ для фундаментальныхъ и ротныхъ библіотекъ военно-учебныхъ заведеній.

Программа журнала: Растеніе и его жизнь въ естественныхъ и искусственныхъ условіяхъ (комнатная культура, оранжерейная и проч.). Животное царство — аквaріумъ, террaріумъ и вивaріумъ; пѣвчія и декоративныя птицы. Изготовленіе коллекцій по растительному и животному царствамъ.

Кромѣ оригинальныхъ и переводныхъ статей по перечисленнымъ рубрикамъ, въ журналѣ помѣщаются также: 1) совѣты начинающимъ любителямъ; 2) мелкія замѣтки; 3) свѣдѣнія о дѣятельности Общества Любителей Природы и другихъ обществъ и учрежденій, преслѣдующихъ аналогичныя задачи; 4) критика и библіографія; 5) вопросы и отвѣты; 6) объявленія.

Журналъ выходитъ ежемѣсячно книжками, въ 2 печатныхъ листа, съ рисунками и чертежами въ текстѣ и на отдѣльныхъ листахъ.

Подписная цѣна на годъ съ доставкою и пересылкою 3 руб. На пересылку подъ заказной бандеролью прилагаемыхъ къ журналу цвѣтныхъ таблицъ къ подписной платѣ слѣдуетъ прилагать 21 коп. За перемѣну адреса высылать 25 коп. (можно марками). Журналъ за 1-ый годъ изданія (1906 г.) разошелся сполна. Полный годовой комплектъ журнала за 1907 г. со всѣми приложеніями (въ томъ числѣ 3 цвѣтныхъ таблицы) высылается за 4 руб. Объявленія, для помѣщенія въ журналѣ, принимаются въ конторѣ редакціи за плату: по 10 руб. за страницу, 6 руб. за $^1/_2$ страницы, 4 руб. за $^1/_4$ страницы, 2 руб. 50 коп. за $^1/_8$ страницы и 1 руб. 50 коп. за $^1/_{16}$ страницы — за одинъ разъ. При повтореніи — скидка по соглашенію.

Подписка принимается въ С.-Петербургѣ въ конторѣ редакціи у **В. И. Разумова** (Спб., Екатерининская ул., 3, кв. 63), а также во всѣхъ книжныхъ магазинахъ.

Адресъ редакціи: Спб., Петербургская Сторона, Звѣринская ул., 17 А, кв. 7.

Редакторъ **И. Мамонтовъ.**

Типографія К. Маттисенъ, Юрьевъ.